Rev.	1.2

ＶＧＡ　ＴＦＴカラーＬＣＤモニターシリーズ
８.４インチ

ＩＴＣ－６４４８Ｖ－０８４

RoHS指令準拠品

取 扱 説 明 書

INTEGRAL

株式会社　インテグラル電子

http://www.intgrl.co.jp

本　　社　東京都調布市柴崎１－１４－４
〒182-0012　TEL　042(481)2821
FAX　042(481)1288

大阪営業所　大阪市淀川区宮原4-4-63
〒532-0003　新大阪千代田ビル別館10F
TEL　06(6394)8838
FAX　06(6391)1601

目次

1.まず最初にお読みください 頁
1.1 最初に 3
1.2 取り扱いに関する注意 3
1.3 品質水準 3
1.4 本品の"RoHS指令準拠"について 3
1.5 開梱…付属品をご確認ください 4

2.製品について
2.1 概要と機能一覧 5
2.2 使用上の注意
2.2.1 警告 6
2.2.2 製品の取扱い 6
2.2.3 液晶パネルの特性 6
2.3 ブロック図 7
2.4 概略仕様
2.4.1 制御ボード 8
2.4.2 ＬＣＤ 8
2.4.3 インバータ 8
2.4.4 電源 8

3.製品詳細
3.1 機構仕様 9
3.2 絶対最大定格 9
3.3 電気的特性 9
3.4 表示可能な「VGA」,「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」 9
3.5 各インターフェースの接続
3.5.1 表示信号「VGA」,「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」入力 … コネクタ〔ＣＮ1〕 10
3.5.2 電源入力 … コネクタ〔ＣＮ5，インバータ入力コネクタ〕 10
3.5.3 各接続に関する注意 10
3.6 表示映像の調整
3.6.1 調整概要 11
3.6.2 制御ボード上での調整
3.6.2.1 表示位置 12
3.6.2.2 ニジミ,チラツキの削減 12
3.6.2.3 上下表示方向の変更、表示信号の切替 13
3.6.3 インバータの調整
3.6.3.1 バックライト調光 14
3.6.3.2 バックライトＯＮ／ＯＦＦ(インバータイネーブル) 14
3.6.3.3 バックライト異常時の警報信号出力 14

4.形状及び寸法
4.1 外形寸法図 15
4.2 形状について 16

1.まず最初にお読み下さい

1.1 最初に

●このたびは、「ITC－6448V－084」をお買いあげいただき誠にありがとうございます。
●本書は「ITC－6448V－084」の構成、仕様、性能、使用方法等を記載したものです。
本品を正しく使っていただくため、お使いになる前にこの「取扱説明書」をよくお読みください。
●お読みになった後は、すぐに御確認できるよう大切に保管してください。
●製造番号は品質管理上、重要なものです。お買いあげの際には本体の製造番号と
保証書の製造番号が一致しているか御確認ください。
●保証書は大切に保管してください。保証サービスを受ける際、提示していただくことがあります。

1.2 取り扱いに関する注意

◎本書の1部または全部を無断で複写、複製することは禁止されています。
◎本書の内容は予告なく変更することがあります。
◎本品は、人命に関わる装置や安全性を要求される装置向けに開発したもではありません。
詳細は"1.3 品質水準"を御参照下さい。
◎本品の製品情報ラベル上に表示されている情報は品質管理上、重要なものです。
破損、または貼がしたりしないで下さい。保証サービスを受けられなくなる場合があります。
◎本品を使用したことによる、いかなる損害等の発生について(株)インテグラル電子は一切責任を負いません。
◎本書の著作権は、(株)インテグラル電子が所有します。
◎本書に記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

1.3 品質水準

本製品は、コンピュータ、OA機器、通信機器、測定機器、工作機械、産業用ロボット、AV機器等の
一般電子機器に使用されることを意図しています。
それ以外での御使用の際は下記を御参照しながら御検討下さい。
ご不明の際は事前に弊社営業まで御相談下さい。

○用途によって使用できない場合のある条件(事前に弊社営業窓口までご相談下さい)
(例) 輸送機器(列車、自動車、船舶等)の安全性に関わるユニット、交通信号機器、防災／防犯装置、
各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器、など。

○使用不可の条件(非常に高い信頼性が要求される用途)
(例) 宇宙、航空機用または海底中継機器、原子力発電制御機器、軍事･防衛機器、
人命に直接関わる医療機器、など。

1.4 本品の"RoHS指令準拠"について

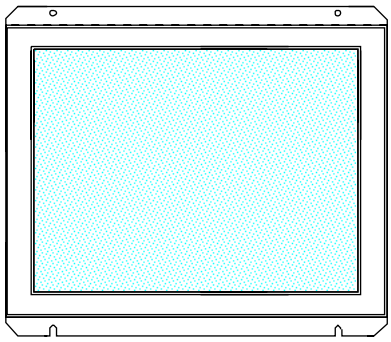
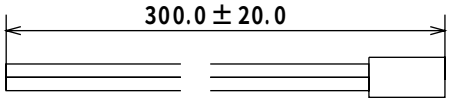
「ITC－6448V－084」は、欧州RoHS指令準拠品です。適合につきましては、電気電子機器に含まれる
特定有害物質の使用制限に関するEU指令(2002／95／EC)に基づきます。閾値は下表を御参照下さい。
RoHS規制6物質の最大許容濃度は下表のとおりです。(規制対象外部品除く)

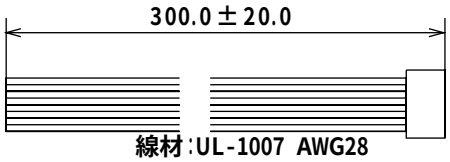
規　制　物　質	最大許容濃度(均質材料あたりの重量比)
カドミウム	100ppm以下
鉛	1000ppm以下
水銀	1000ppm以下
六価クロム	1000ppm以下
ポリ臭化ビフェニール(PBB)	1000ppm以下
ポリ臭化ジフェニールエーテール(PBDE)	1000ppm以下

1.5 開梱 … 付属品をご確認下さい。

本製品は、下表構成品一式として発送しております。開梱後、構成品がすべて揃っていることをお確かめください。
不足品や不具合品等がございましたら、当社営業部までご連絡下さい。

構成品一覧(各1)

<table>
<tr><th>名　称</th><th>型名</th><th>形状概要及び寸法</th></tr>
<tr><td>表示器本体</td><td>IDB-6448V-084</td><td>  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">ハーネス</td><td>HN2P-CB
(制御ﾎﾞｰﾄﾞ
電源用)</td><td>
<table>
<tr><th>線色</th><th>No.</th></tr>
<tr><td>赤</td><td>1</td></tr>
<tr><td>黒</td><td>2</td></tr>
</table>


線材:UL-1007 AWG24
</td></tr>
<tr><td>HN8P-INV
(ｲﾝﾊﾞｰﾀ用)</td><td>
<table>
<tr><th>線色</th><th>No.</th></tr>
<tr><td>橙</td><td>1,2</td></tr>
<tr><td>灰</td><td>3,4</td></tr>
<tr><td>黄</td><td>5</td></tr>
<tr><td>白</td><td>6</td></tr>
<tr><td>青</td><td>7</td></tr>
<tr><td>緑</td><td>8</td></tr>
</table>


線材:UL-1007 AWG28
</td></tr>
<tr><td>保　証　書
(各納入ロットに付き1部)</td><td> </td><td>本体と保証書の製造番号が
一致しているか御確認下さい。</td></tr>
</table>

2.製品について

「ITC－6448V－084」はアナログRGB信号を表示することができるフルカラー（26万色）LCD表示器です。
8.4インチVGA（640×480画素）TFTカラーLCDモジュールに弊社制御ボードを用いています。
アナログRGB信号はVGA（640×480ﾄﾞｯﾄ）、PC－9801アナログ信号(640×400ﾄﾞｯﾄ)を
表示することができます。

2.1 概要と機能一覧

○製品概要

下表を御参照下さい。

製品名称	640×480ドットVGA対応CRT互換カラー(262,144色)モニター			
対応信号	VGA(640×480)、PC－9801アナログ(640×400)　(＊)			
表示パネル	8．4インチ高輝度TFTカラーLCD			
付属品	外部接続用ハーネス(VGAケーブル除く)			
その他	RoHS指令準拠品			
	本品は前機種8.4インチ「IDB－9846SH8」と形状互換性はありません。 形状･取付寸法が異なっています。ご注意ください。(※)。			
電　源	制御ﾎﾞｰﾄﾞ	DC+5V	VGA	450mA(typ)
			PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ	420mA(typ)
	ｲﾝﾊﾞｰﾀ(ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ用)	DC+12V ・ 510mA(max)		

○機能一覧

下表を御参照下さい。

表：機能一覧

機　能	お客様 設定可否	詳　細	
自動LCD表示 (自動LCD電源 ON/OFF)	×	「VGA」,「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」信号入力時、LCD電源ONして表示します。 未入力時、表示しません。LCD電源OFFです。 **上記以外(解像度の異なった)の信号、上記標準信号(*1)でない場合も 自動ONしますが表示状態は保証できません。ご注意下さい。**	
表示映像の 位置調整	○	上下左右に移動可能。 HSYNC,VSYNCと映像信号の同期ﾀｲﾐﾝｸﾞを調整。	
映像のﾆｼﾞﾐ, ﾁﾗﾂｷ削減	○	基準ｸﾛｯｸ(PLLﾄﾞｯﾄｸﾛｯｸ)と映像信号のﾀｲﾐﾝｸﾞ(位相)を調整。	
表示向きの 上下反転	○	表示映像の向きを上下反転可能。	
表示信号の変更	○	「VGA」←→「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」信号の変更。 お客様の設定が必要です。(*2)	
ﾊﾞｯｸﾗｲﾄON/OFF	○	「お客様設定によるﾊﾞｯｸﾗｲﾄON/OFF」。	*3
ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ調光	○	「抵抗可変」　または　「電圧可変」。	
警報信号出力	○	ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ異常時、5V出力	

*1 ： 各標準信号については"3.4 表示可能な「VGA」,「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」"を御参照下さい。
*2 ： "3.6.2.3 上下表示方向の変更、表示信号の切替"をご参照下さい。
*3 ： "2.3 ブロック図"、"3.6.3 インバータの調整"を御参照下さい。

2.2 使用上の注意

2.2.1 警告

○バックライト及びインバータには通電中、高電圧が発生します。
感電の恐れがありますので、絶対に触れないでください。
○液晶パネルやバックライトに衝撃や圧力を与えないでください。
ガラス製のため、破損するおそれがあります。

2.2.2 製品の取扱い

○梱包箱から製品を取り出す時は、回路基板に触れることなく両端を持ってください。
回路基板に触れた場合、実装部品への負担の為に製品が破損したり、調整がずれることがあります。
○仕様定格以外で使用しないでください。感電、火災、破損の原因となります。
○下記のような場所での使用は避けて下さい。感電、火災、破損の原因となります。
・直射日光の当たる場所
・急激な温度変化や高温度、高湿度等の場所
・水、油などの液体、化学薬品がかかる可能性がある場所
・不安定な場所
・振動や衝撃が直接かかる場所
・腐食性ガス、可燃性ガスがある場所
・強磁界の場所
○電源は市販の安定化電源（メーカー品）を推奨します。
○静電気は製品を破壊させることがあります。製品の取扱に際しては、静電気対策を行ってください。
○製品を置く場合、表示画面側を下にして平らな台に置いてください。
○通電状態で、コネクタを脱着しますと破損の原因となります。
○液晶パネル表面は傷つきやすいので、押したりこすったりしないでください。
汚れた場合は脱脂綿や柔らかい乾いた布で軽く拭きとってください。有機溶剤等は使用しないでください。
○水滴等が長時間付着すると変色やシミの原因になります。すぐに拭き取ってください。
○取り付けは取り付け穴を使用し下記のことに注意してください。
・製品に“そり・ねじれ”が加わらないようにしてください。
・取り付け穴以外の個所への過度の圧力を加えないでください。
表示ムラや故障及び誤動作の原因になります。
○本製品はバックライトのランプに冷陰極管を使用しています。
ランプの特性上、低温環境下で動作させますとランプの寿命を著しく低下します。

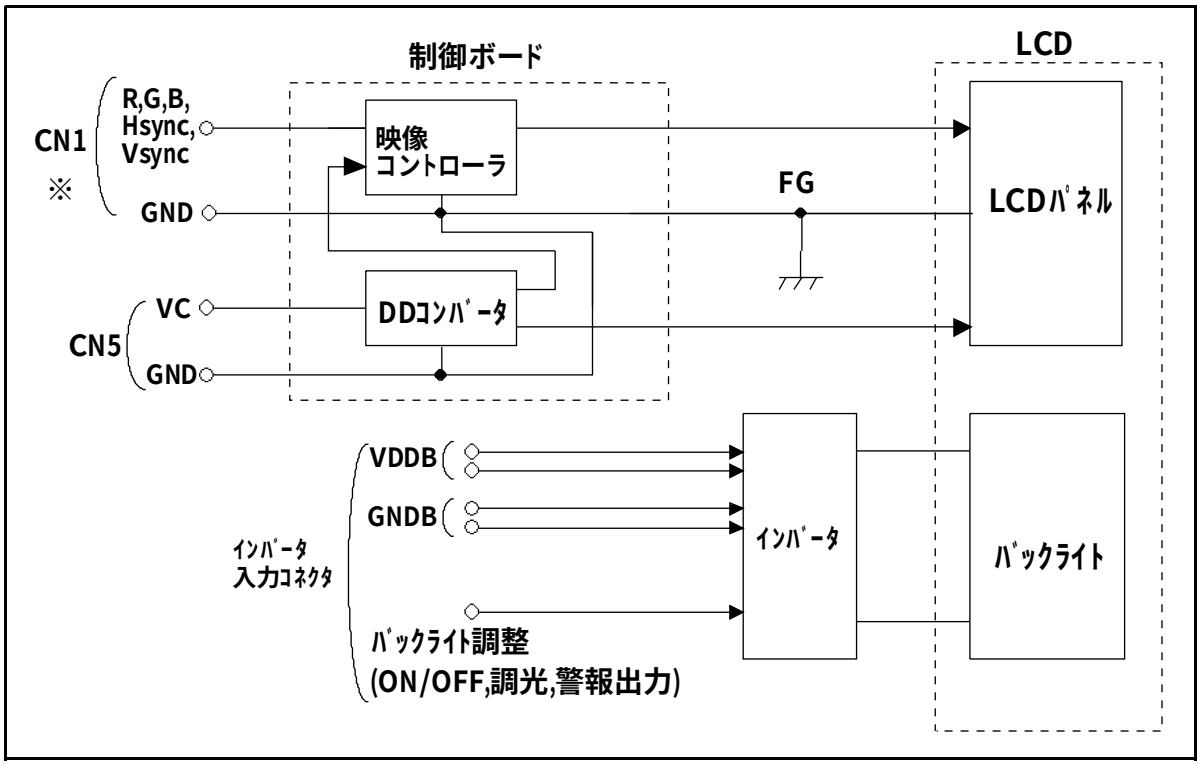
2.2.3 液晶パネルの特性

下記については、故障や不良ではありません。なにとぞ、ご了承ください。

○数個の黒い点や、数個のR、G、B、の点が消えない事があります。
○長時間の固定パターンの表示は避けてください。残像が発生することがあります。
○応答時間、輝度、色は、周囲環境により変化することがあります。
○色相は個々の製品により若干の違いがある場合があります。
○本製品はバックライトに冷陰極管を使用しています。
光学特性（輝度、表示ムラなど）は動作時間に依存して変化します。
○表示品位に関しては25℃における初期特性のみの規定となります。
動作範囲及び保存範囲は、製品の信頼性、寿命、諸特性を保証するものではありません。
○低温では応答速度が遅くなり、輝度の低下を生じます。
また、高温動作及び高温高湿動作ではバックライト及び液晶パネルの寿命が短くなる傾向があります。
可能な限り常温でご使用ください。

2.3 ブロック図

※ CN1(D__subコネクタ)のシールドはGNDに接続されています。



○制御ボードの各コネクタ(CN1,5)について

詳細は"3.5 各インターフェースの接続"をご参照ください。

アドレス	名称	使用ハーネス	用途
CN1	D_subｺﾈｸﾀ	―	VGA、PC－9801アナログ信号入力
CN5	電源ｺﾈｸﾀ	HN2P-CB	制御ﾎﾞｰﾄﾞ電源入力(DC+5V)
ｲﾝﾊﾞｰﾀ入力ｺﾈｸﾀ		HN8P-INV	電源，ﾊﾞｯｸﾗｲﾄON/OFF，ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ調光、警報信号出力

○各GND接続状態

名　称	記号	GND	GNDB	FG
制御ﾎﾞｰﾄﾞｸﾞﾗﾝﾄﾞ	GND	―	未接続	接続
ｲﾝﾊﾞｰﾀｸﾞﾗﾝﾄﾞ	GNDB	未接続	―	未接続
ﾌﾚｰﾑｸﾞﾗﾝﾄﾞ	FG	接続	未接続	―

2.4 概略仕様

2.4.1 制御ボード

表示可能な ビデオ信号方式	VGAモード（640×480ドット） PC－9801アナログ(640×400ドット)
入力アナログ RGB信号	R,G,B 各信号正極性 0．7Vp－p（75Ω終端） HSYNC,VSYNC 各信号TTLレベル
表示位置 調整範囲	水平方向1～255ドット 垂直方向1～63ライン
走査方法切替 (画面表示向き)	標準方向、逆方向の2段階切り替え (標準向きとそれの上下反転の2段階切り替え)

2.4.2 LCD

液晶型名(メーカー)	NL6448BC26－09	
表示エリア	170.88(H)×128.16(V) mm	
駆動方式	a－Si TFTアクティブマトリックス方式	
表示色	262,144色	
画素数	640(H)×480(V) ピクセル	
画素配列	RGB 縦ストライプ	
ドットピッチ	0.089(H)×0.267(V) mm	
画素ピッチ	0.267(H)×0.267(V) mm	
コントラスト比	600：1(typ.)	ご注意： 一定環境条件の測定値です。
視野角 ｺﾝﾄﾗｽﾄ比≧10:1	・水平方向 ： 右側 80°(typ.)， 左側 80°(typ.) ・垂直方向 ： 上側 80°(typ.)， 下側 60°(typ.)	
輝度	450cd／㎡(typ.) ランプ電流IBL＝5.0mArms／ランプ時	
応答時間	25ms Ton＋Toff (10%←→90%)	

2.4.3 インバータ

型名(メーカー)	84PW031
適合LCDﾓｼﾞｭｰﾙ	NL6448BC26－09

2.4.4 電源

(Ta＝＋25℃)

	項目		電源電圧(V)			電流(mA)	
	記号	ｺﾈｸﾀ	min	typ	max	typ	max
制御ﾎﾞｰﾄﾞ	VC-GND	CN5	4.75	5.0	5.75	450(*1) 420(*2)	－
ｲﾝﾊﾞｰﾀ	VDDB-GNDB	ｲﾝﾊﾞｰﾀｺﾈｸﾀ	10.8	－	13.2	510	630

*1:VGA入力時　　*2：PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ入力時

3.製品詳細

3.1 機構仕様

項　目	仕　様
表示器外形寸法	4項、外形寸法図を御参照下さい
表示エリア	170.88(H)×128.16(V)　mm
質量	約0.7kg

3.2 絶対最大定格

項　目		記　号	定　格	備　考
電源電圧	制御ﾎﾞｰﾄﾞ	VC	4.5V～6.5V	ー
	ｲﾝﾊﾞｰﾀ	VDDB	0～14.0V	ー
ｲﾝﾊﾞｰﾀ入力電圧	BRTC信号	VBC	-1.0～VDDB＋1.0	ー
	BRTI信号	VBI	0～+5.0V	ー
動作温度範囲		Top	-10℃～+50℃	結露なきこと
保存温度範囲		Tst	-20～+70	結露なきこと
その他		振動なきこと		

3.3 電気的特性

(Ta＝＋25℃)

項　目		記号	定　格	備　考	
電源電圧	制御ﾎﾞｰﾄﾞ	VC	4.75V～5.75V	ー	
	ｲﾝﾊﾞｰﾀ	VDDB	10.8V～13.2V		
電源電流	制御ﾎﾞｰﾄﾞ	IC	450mA(typ)	VGA入力	表示信号入力による液晶表示時
			420mA(typ)	PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ入力	
			50mA(typ)	表示信号未入力時	
	ｲﾝﾊﾞｰﾀ	IDDB	510mA(typ)	VDDB= 12.0V､調光最大時	
			630mA(max)	VDDB= 12.0V､調光最大時	

3.4 表示可能な「VGA」,「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」

下表以外の信号を入力した場合、表示状態は保証できません。ご注意下さい。

項　目	記号	VGA	PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ	単位	備　考
PLLﾄﾞｯﾄｸﾛｯｸ	PLLCLK	25.175 (typ)	21.052 (typ)	MHz	ー
水平同期信号	Hsync	31.469 (typ)	24.826 (typ)	kHz	ー
垂直同期信号	Vsync	59.940 (typ)	56.423 (typ)	Hz	ー
有効画素数	ー	640(横)×480(縦)	640(横)×400(縦)	ー	ー
水平ﾄﾞｯﾄ数	ー	800	848	ー	有効画素数+ﾌﾛﾝﾄﾎﾟｰﾁ+ﾊﾞｯｸﾎﾟｰﾁ+ｼﾝｸ
垂直ﾗｲﾝ数	ー	525	440	ー	

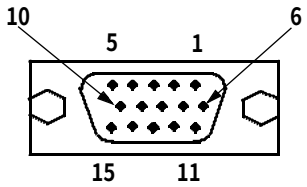
3.5 各インターフェースの接続

3.5.1 表示信号「VGA」,「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」入力 … コネクタ〔CN1〕

○〔CN1〕について

使用コネクタ	D_Sub15Pinｺﾈｸﾀ
型名(ﾒｰｶｰ)	XM4L-1541-132(ｵﾑﾛﾝ)
詳細	形状、ピンアサインとも標準ＶＧＡコネクタに準拠

○接続･ピンアサイン



No.	記号	No.	記号	No.	記号
1	R	6	GND(R_RETURN)	11	NC
2	G	7	GND(G_RETURN)	12	NC
3	B	8	GND(B_RETURN)	13	Hsync
4	NC	9	NC	14	Vsync
5	GND	10	GND	15	NC

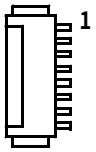
○注意

・接続するＶＧＡビデオケーブルは1.5m以内の良質メーカー品をご使用ください。
・信号線，GND同様にケーブルのシールドも接続してください。
・シールドは制御ボードに接続されています。本品のＧＮＤは"2.3 ブロック図"をご参照ください。

○その他

・本品のD_subコネクタ標準形状はﾄｯﾌﾟアングルです。
Ｌアングルをご希望される場合はお申し付け下さい。

3.5.2 電源入力 … 〔ＣＮ5，インバータ入力コネクタ〕

	コネクタ			線色	ﾋﾟﾝ No.	記号	機　能	使用ハーネス
	ｱﾄﾞﾚｽ	型名(ﾒｰｶｰ)	外 観					
制御ﾎﾞｰﾄﾞ電源	CN5	S2B-PH-SM3-TB (JST)		赤	1	VCB	Vin=4.75～5.75V	HN2P-CB
				黒	2	GND	―	
ｲﾝﾊﾞｰﾀ入力ｺﾈｸﾀ	-	53261-0871 (日本ﾓﾚｯｸｽ)		橙	1,2	VDDB	Vin=10.8～13.2V	HN8P-INV
				灰	3,4	GNDB	―	
				黄	5	BRIC	ﾊﾞｯｸﾗｲﾄON/OFFｺﾝﾄﾛｰﾙ(*1)	
				白	6	BRTI	バックライト調光(*2)	
				青	7	BRTH		
				緑	8	AM	警報信号出力(*3)	

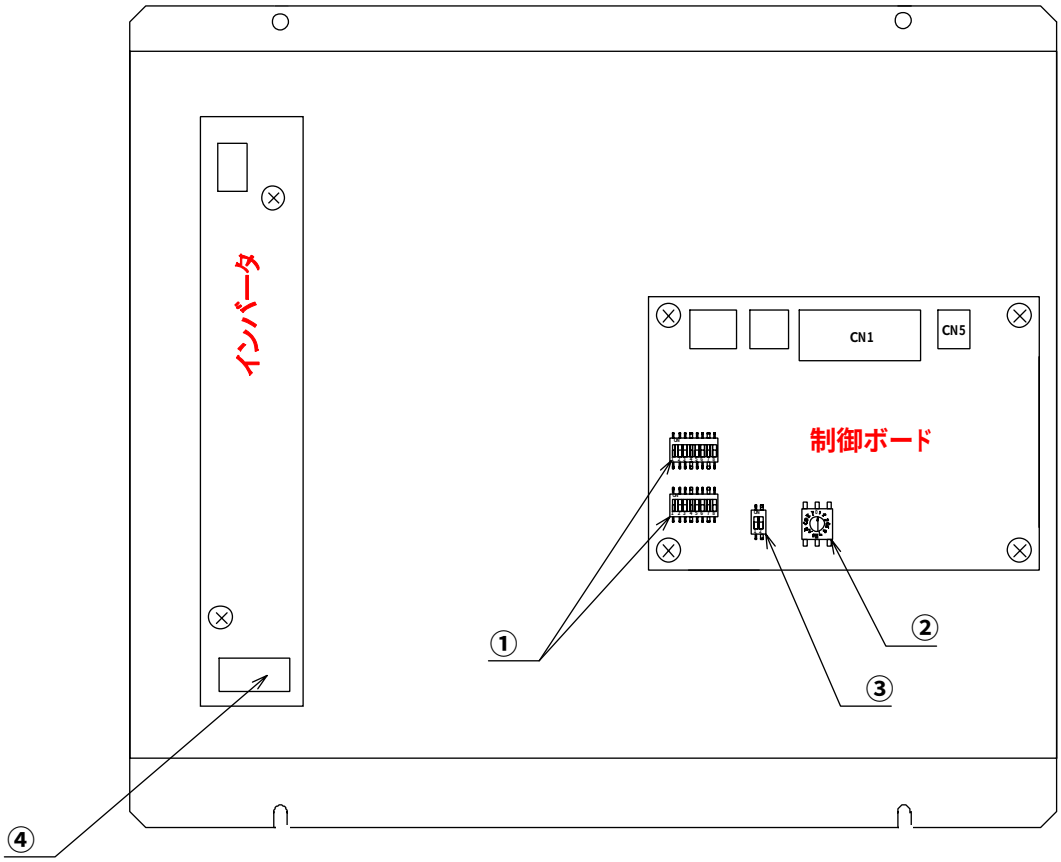
*1：ON(ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ点灯)…High または Open
OFF(ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ無灯)…Low
*2：" 3.6.3 インバータの調整"を御参照下さい。
*3：負荷ｵｰﾌﾟﾝ時に5Vを出力します。

3.6 映像の調整

3.6.1 調整概要

概要一覧とスイッチ位置とインバータ入力コネクタについては下図を御参照下さい。

調整内容	調整方法		機　能	参照項目	下図
	方　法	場所			参照No.
表示位置	SW3,4	制御ﾎﾞｰﾄﾞ	上下(SW4), 左右(SW3)に移動	3.6.2.1	①
ｴｼﾞﾐ,ﾁﾗﾂｷ	SW2	制御ﾎﾞｰﾄﾞ	映像のｴｼﾞﾐ,ﾁﾗﾂｷを削減	3.6.2.2	②
表示向き	SW1	制御ﾎﾞｰﾄﾞ	映像の上下反転	3.6.2.3	③
表示信号切替	SW1	制御ﾎﾞｰﾄﾞ	「VGA」←→「PC-9801」ｱﾅﾛｸﾞ	3.6.2.3	③
ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ調光	ｲﾝﾊﾞｰﾀ入力	外部	バックライトの明るさを変更	3.6.3.1	④
ﾊﾞｯｸﾗｲﾄON/OFF	ｲﾝﾊﾞｰﾀ入力	外部	バックライトON／OFF制御	3.6.3.2	④
警報信号出力	ｲﾝﾊﾞｰﾀ入力	外部	バックライト異常時、信号出力	3.6.3.3	④

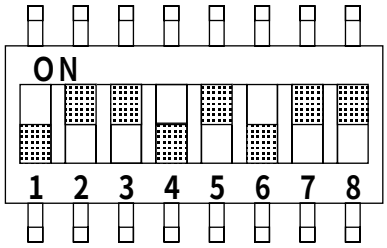
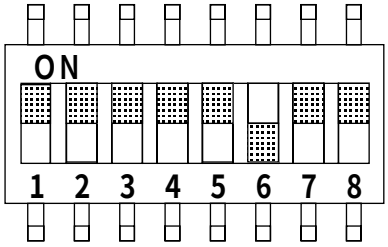


図：調整スイッチ位置

3.6.2 制御ボード上での調整

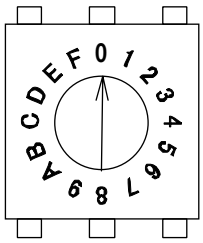
3.6.2.1 表示位置

表示映像の位置が画面から、ずれている場合に御使用ください。
調整は〔SW3,4〕のDIPスイッチで行います。〔SW3〕で左右、〔SW4〕で上下の調整をします。
出荷時はVGA標準信号に合わせて、下図のように設定してあります。
お客様の御使用の信号で〔SW3,4〕の設定により画面の位置があわなかった場合、御連絡下さい。
個別での対応、調整いたします。ただし、信号によっては対応できない場合があります。ご了承下さい。

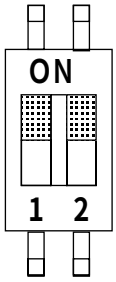
SW3 (左右)	 図:「SW3」出荷時	2進数で設定します。設定幅は8ビット(0～255)、 1番がLSBで8番がMSBです。 0～255ドット移動します。 □:ON　▨:OFF -例- 左図を御参照下さい。初期設定を例とします。 『1,4,6…ON 、 2,3,5,7,8…OFF』となっています。 設定値は"41"となります。
SW4 (上下)	 図:「SW4」出荷時	2進数で設定します。 設定幅は6ビット(0～63)、 1番がLSBで6番がMSBです。 (7,8番は使用しません。) 0～63ドット移動します。 □:ON　▨:OFF -例- 左図を御参照下さい。初期設定を例とします。 『1～5…OFF 、 6…ON』となっています。 設定値は"32"となります。

3.6.2.2 ニジミ、チラツキの削減

表示映像にニジミ、チラツキが見られる場合に御使用下さい。
調整は〔SW2〕のロータリースイッチで行います。
下図を御参照下さい。設定は矢印を各数値に向けることにより調整します。
"0～F"の16段階です。

SW2	 図:「SW4」出荷時	表示映像を確認しながらニジミ、チラツキが 最少のところに 設定してください。 出荷時(左図)の状態は"0"です。

3.6.2.3 上下表示方向の変更、表示信号の切替

<table>
<tr><th>ｱﾄﾞﾚｽ</th><th>外　形</th><th>機能</th><th>No.</th><th>詳　細</th></tr>
<tr><td rowspan="2">SW1</td><td rowspan="2"> 
</td><td>上下
表示
方向</td><td>①</td><td>
<table>
<tr><td>OFF</td><td>上下反転表示</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>通常表示</td></tr>
</table>
左の状態は"ＯＦＦ"のため、通常表示です。
</td></tr>
<tr><td>表示
信号</td><td>②</td><td>
<table>
<tr><td>OFF</td><td>VGA</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ</td></tr>
</table>
左の状態は"OFF"のため、VGA表示です。
</td></tr>
</table>

○表示信号の切替について

設定は電源投入(パワーオンリセット)で有効となります。他の設定と違い、動作中にスイッチを切り替えても設定は変わりません。

○「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」表示について

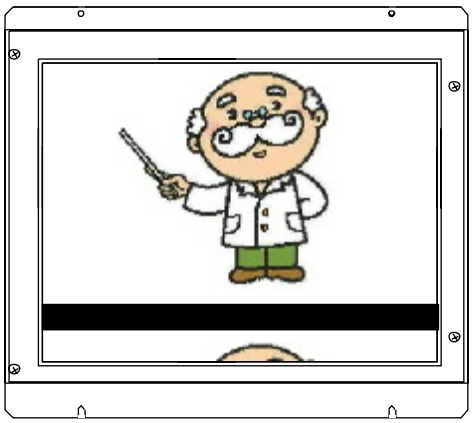
下記を御参照下さい。

〔SW1〕－②を"ON"に設定

↓

〔SW4〕(上下の表示位置調整)により位置を合わせる

○「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」表示例(上下表示方向は"通常表示"に設定)

<table>
<tr>
<td>表
示
例</td>
<td>  </td>
<td>◎ハイサイド表示
画面構成は〔640×400〕が先頭ﾗｲﾝから表示されます。
LCD画面下部の下80ﾗｲﾝの打ち分けは
ﾌﾞﾗﾝｸ40ﾗｲﾝ、映像の上部40ﾗｲﾝが表示されます。

参考画像：コレステリックＬＣＤシリーズ
・イメージキャラクタ「エコロ爺さん」
詳細は弊社ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞを御参照下さい。

http://www.intgrl.co.jp/</td>
</tr>
</table>

○表示信号切替の注意

入力信号と〔SW1〕－②の設定があっていることをご確認ください。異なる場合も映像は表示されます。
(例：入力信号…VGA　〔SW1〕－②設定…ON(「PC-9801ｱﾅﾛｸﾞ」))。その際、映像は正常に表示されません。

3.6.3 インバータの調整

3.6.3.1 バックライト調光

2つの方法があります。下表をご参照ください。これらのデータは参考値です。

<table>
<tr><th>方式</th><th>記号</th><th>ﾊｰﾈｽ色
(ﾋﾟﾝNo.)</th><th>調光方法と輝度比</th></tr>
<tr><td rowspan="2">抵抗
可変</td><td>BRTI</td><td>白
(6)</td><td rowspan="2">○方法
調光用可変抵抗(R)は「10kΩ±5%，1／10W」を使用してください。
抵抗の最小点が最小輝度、最大点が最大輝度です。
調光用可変抵抗(R)は必ずBRTH-BRTI端子間に接続してください。

○輝度比
<table><tr><th>抵抗値</th><th>輝度比</th></tr><tr><td>0Ω</td><td>20%(最小輝度)</td></tr><tr><td>10kΩ</td><td>100%(最大輝度)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>BRTH</td><td>青
(7)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">電圧
可変</td><td>BRTI</td><td>白
(6)</td><td rowspan="2">○方法
BRTH端子を0V，BRTI-BRTH端子間にBRTI信号(VBI)を入力します。
BRTI端子がオープンとした場合、最大輝度です。
○輝度比
<table><tr><th>BRTI電圧(VBI値)</th><th>輝度比</th></tr><tr><td>0V</td><td>20%(最小輝度)</td></tr><tr><td>2.5V</td><td>100%(最大輝度)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>BRTH</td><td>青
(7)</td></tr>
</table>

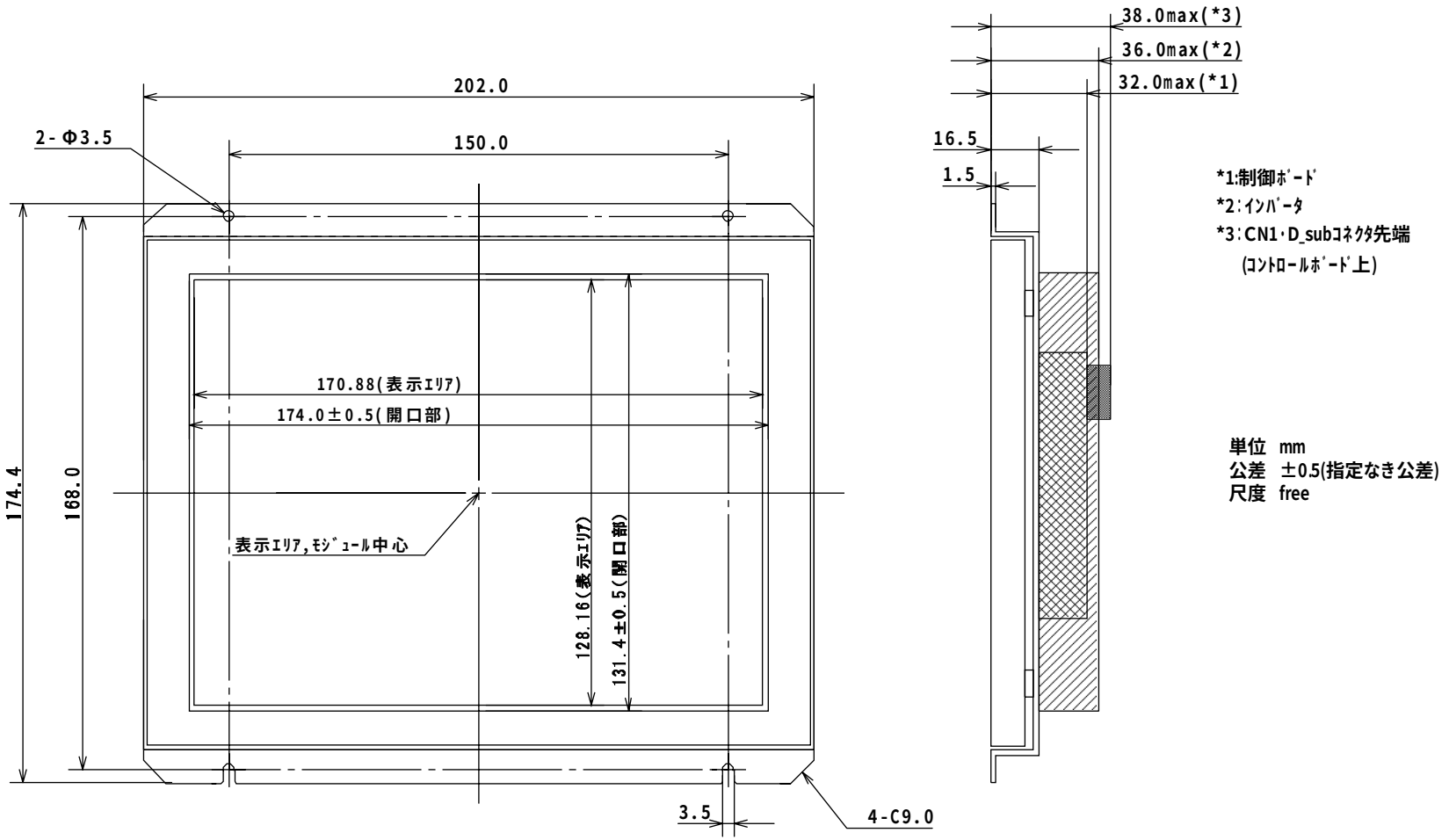
3.6.3.2 バックライトON／OFF(インバータイネーブル)

機能	記号	ﾊｰﾈｽ色 (ﾋﾟﾝNo.)	バックライト		備　考
			点灯状態	入力信号レベル	
ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ ON/OFF	BRTC	黄(5)	ON	High or Open	インバータ回路内で"VDDB"にプルアップ されています。プルアップ抵抗＝24kΩ。
			OFF	Low	

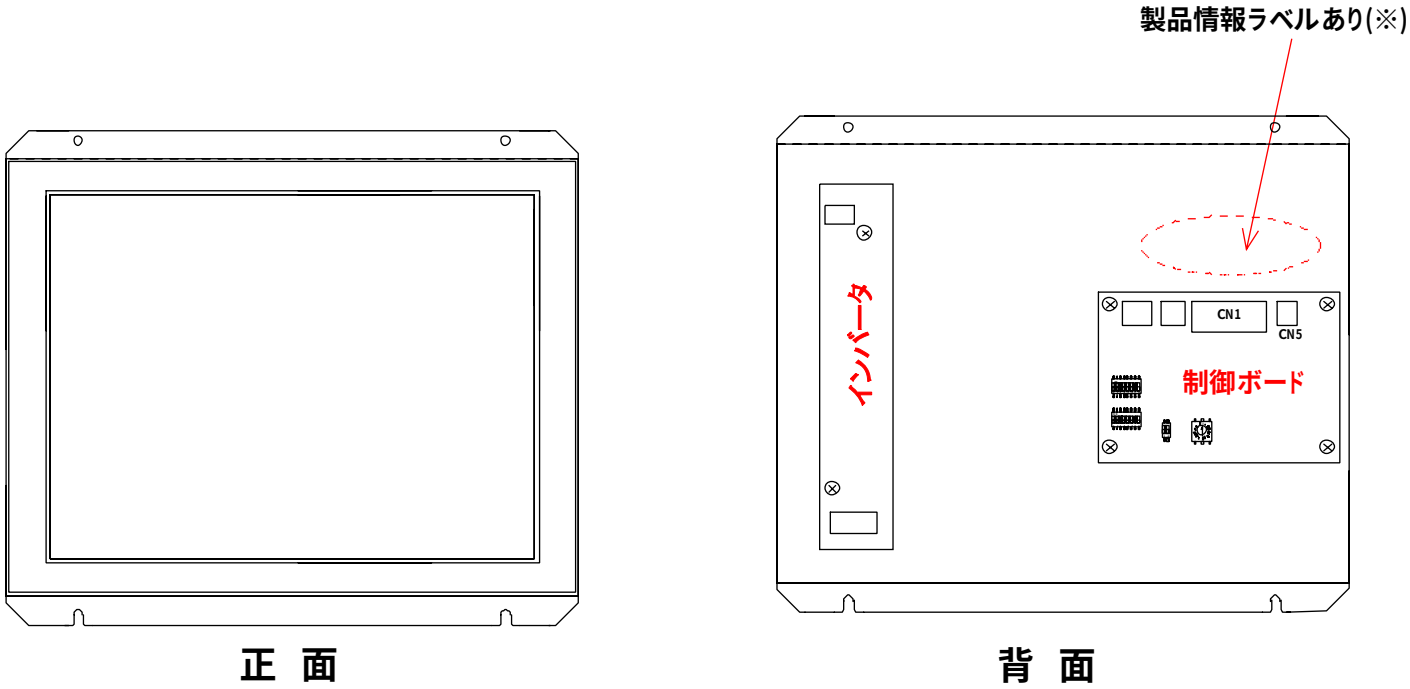
3.6.3.3 バックライト異常時の警報信号出力

機能	記号	ﾊｰﾈｽ色 (ﾋﾟﾝNo.)	バックライト		備　考
			点灯状態	出力信号レベル	
警報信号	AM	緑(8)	正常	High(5Vtyp)	ｲﾝﾊﾞｰﾀ出力のいずれかがｵｰﾌﾟﾝになったとき、 5V(typ)を出力します。
			異常	Low	

4.外形寸法図


202.0
150.0
2-Φ3.5
174.4
168.0
170.88(表示ｴﾘｱ)
174.0±0.5(開口部)
表示ｴﾘｱ,ﾓｼﾞｭｰﾙ中心
128.16(表示ｴﾘｱ)
131.4±0.5(開口部)
3.5
4-C9.0
38.0max(*3)
36.0max(*2)
32.0max(*1)
16.5
1.5
*1:制御ﾎﾞｰﾄﾞ
*2:ｲﾝﾊﾞｰﾀ
*3:CN1･D_subｺﾈｸﾀ先端
(ｺﾝﾄﾛｰﾙﾎﾞｰﾄﾞ上)
単位 mm
公差 ±0.5(指定なき公差)
尺度 free

4.2 形状について



正 面　　背 面

※製品情報ラベルについて
　下図にかかれているのは表示例です。全ての製品に共通して表示されるものではありません。

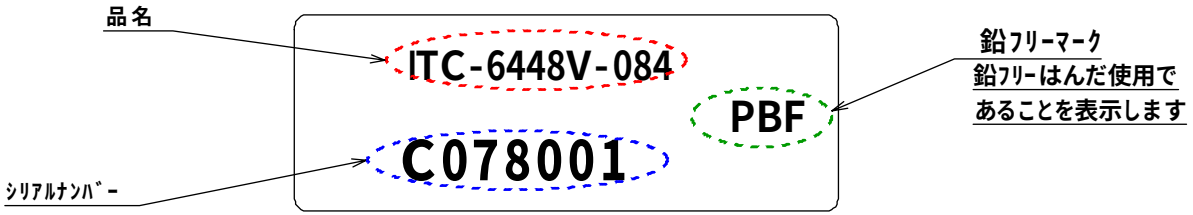


図:製品情報ラベル表示例